

DIN CEN/TS 15518-4:2024-12 (D)

Winterdienstausrüstung - Straßenzustands- und Wetterinformationssysteme - Teil 4: Prüfverfahren bei stationären Einrichtungen; Deutsche Fassung CEN/TS 15518- 4:2023

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	8
Einleitung	10
1 Anwendungsbereich.....	11
2 Normative Verweisungen	11
3 Begriffe	11
4 Festlegung der System- und Versuchsanordnung	11
4.1 Einleitung.....	11
4.1.1 Allgemeines.....	11
4.1.2 Allgemeine Regeln für die Ausstellung von Zertifikaten nach dieser Norm	12
4.1.3 Allgemeine Anforderungen an die Schätzung der Unsicherheiten von Prüfverfahren und -toleranzen	12
4.2 Prüfung der Fahrbahnoberflächentemperatur für Bodensensoren.....	13
4.2.1 Allgemeines.....	13
4.2.2 Prüfung bei stabilisierter Temperatur.....	13
4.2.3 Prüfung bei Übergangstemperatur	14
4.3 Temperaturprüfung für Bodensensoren für die Temperatur des Straßenkörpers	17
4.4 Prüfung der Wasserfilmdicke für Bodensensoren	17
4.4.1 Allgemeines.....	17
4.4.2 Übersicht über das Prüfverfahren	17
4.4.3 Prüfeinrichtung.....	17
4.4.4 Prüfablauf	18
4.4.5 Ergebnisanalyse.....	19
4.5 Fahrbahnzustand für Bodensensoren	20
4.5.1 Allgemeines.....	20
4.5.2 Prüfverfahren.....	20
4.5.3 Prüfeinrichtung.....	20
4.5.4 Prüfablauf	21
4.5.5 Ergebnisanalyse.....	21
4.6 Gefriertemperatur für Bodensensoren.....	21
4.6.1 Allgemeines.....	21
4.6.2 Prüfverfahren.....	22
4.6.3 Prüfeinrichtung.....	22
4.6.4 Prüfablauf.....	24
4.6.5 Ergebnisanalyse.....	25
4.7 Menge an Enteisungsmittel (g/m ²) für Bodensensoren	25
4.7.1 Allgemeines.....	25
4.7.2 Prüfverfahren.....	26
4.7.3 Prüfeinrichtung.....	26
4.7.4 Prüfverfahren.....	26
4.7.5 Ergebnisanalyse.....	27
4.8 Prüfung der Oberflächentemperatur für berührungslos arbeitende Sensoren	27
4.8.1 Allgemeines.....	27
4.8.2 Prüfverfahren.....	27
4.8.3 Prüfeinrichtung.....	27

4.8.4	Prüfablauf.....	28
4.8.5	Ergebnisanalyse.....	28
4.9	Wasserfilmdicke- und Oberflächenbeschaffenheitsprüfung für berührungslos arbeitende Sensoren	28
4.9.1	Allgemeine Informationen	28
4.9.2	Übersicht über das Prüfverfahren.....	29
4.9.3	Prüfeinrichtung	29
4.9.4	Prüfablauf.....	30
4.9.5	Ergebnisanalyse.....	31
4.10	Frosterkennungsprüfung für berührungslos arbeitende Sensoren	32
4.10.1	Übersicht über das Prüfverfahren.....	32
4.10.2	Prüfeinrichtung	32
4.10.3	Prüfablauf.....	33
4.10.4	Ergebnisanalyse.....	33
4.11	Eisschichtdicken- und Straßenzustandsprüfung für berührungslos arbeitende Sensoren.....	33
4.11.1	Übersicht über das Prüfverfahren.....	33
4.11.2	Prüfeinrichtung	33
4.11.3	Prüfablauf.....	34
4.11.4	Ergebnisanalyse.....	36
4.12	Lufttemperaturprüfung für Atmosphärensensoren	37
4.12.1	Verfahren.....	37
4.12.2	Beurteilungskriterien.....	37
4.13	Prüfung der relativen Luftfeuchte für Atmosphärensensoren.....	37
4.13.1	Verfahren.....	37
4.13.2	Beurteilungskriterien.....	37
4.14	Taupunkttemperaturprüfung für Atmosphärensensoren	38
4.15	Prüfung der Niederschlagserkennungszeit für Atmosphärensensoren.....	38
4.15.1	Allgemeines.....	38
4.15.2	Prüfverfahren.....	38
4.15.3	Ergebnisanalysen	38
4.16	Niederschlagsartprüfung für Atmosphärensensoren	38
4.16.1	Allgemeines.....	38
4.16.2	Prüfeinrichtung	38
4.16.3	Messanordnung	38
4.16.4	Messwerterfassung.....	39
4.16.5	Bewertungsverfahren.....	39
4.16.6	Ergebnisanalyse.....	39
4.17	Prüfung der Niederschlagsintensität für Atmosphärensensoren	40
4.17.1	Allgemeines.....	40
4.17.2	Prüfverfahren.....	40
4.17.3	Ergebnisanalyse.....	44
4.18	Prüfung der Niederschlagsmenge für Atmosphärensensoren	44
4.18.1	Allgemeine Informationen	44
4.18.2	Prüfverfahren.....	44
4.19	Windgeschwindigkeitsprüfung für Atmosphärensensoren.....	46
4.19.1	Verfahren.....	46
4.19.2	Beurteilungskriterien.....	46
4.20	Windspitzenprüfung für Atmosphärensensoren.....	46
4.21	Windrichtungsprüfung für Atmosphärensensoren	46
4.21.1	Verfahren.....	46
4.21.2	Beurteilungskriterien.....	46
4.22	Sichtweitenprüfung für Atmosphärensensoren.....	47
4.22.1	Prüfverfahren.....	47
4.22.2	Prüfeinrichtung	47
4.22.3	Prüfablauf.....	47
4.22.4	Ergebnisanalyse.....	47
	Literaturhinweise	49

Bilder

Bild 1 — Mögliche funktionale Bestandteile eines Systems	9
Bild 2 — Skizze zur Darstellung der Prüfanordnung (dient lediglich der Veranschaulichung — nicht maßstabsgetreu)	12
Bild 3 — Erforderliche Prüfeinrichtungen (ohne Ventilator)	14
Bild 4 — Beispieldiagramm der Verdunstungsmessung	16
Bild 5 — Erforderliche Prüfeinrichtungen	26
Bild 6 — Erforderliche Prüfeinrichtungen	28
Bild 7 — Erforderliche Prüfeinrichtungen, außer Mikrometerständer	30
Bild 8 — Beurteilungsbeispiel für aus den minütlichen Rohdaten berechnete 10-min-Intervallmesswerte	38

Tabellen

Tabelle 1 — Auflistung kalibrierter Lösungen zur Prüfung der Gefriertemperatur	19
Tabelle 2 — Werte für die Masse zur Herstellung kalibrierter NaCl-Lösungen	19
Tabelle 3 — Werte für die Masse zur Herstellung kalibrierter CaCl ₂ -Lösungen	20
Tabelle 4 — Werte für die Masse zur Herstellung kalibrierter MgCl ₂ -Lösungen	20